

⑫ 特 許 公 報 (B2) 平5-70422

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 24 C 5/39

識別記号 庁内整理番号  
6807-4B

⑭ 公告 平成5年(1993)10月5日

発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 シガレットストランド製造機械の分配器内の異物を監視する装置

⑯ 特 願 昭60-231459

⑰ 公 開 昭61-96980

⑱ 出 願 昭60(1985)10月18日

⑲ 昭61(1986)5月15日

優先権主張 ⑳ 1984年10月18日 ㉑ 西ドイツ(DE) ㉒ P3438174.0

⑳ 発 明 者 ユルゲン・カーラウ ドイツ連邦共和国ハムヴァルデ・マイヒホーフ 10  
㉓ 出 願 人 ケルベル・アクチエン ドイツ連邦共和国ハンブルク80・カンブヒヤウスゼー 8  
ゲゼルシャフト -32  
㉔ 代 理 人 弁理士 矢野 敏雄 外1名  
㉕ 審 査 官 伊 藤 明

German Priority of P3438174.0 of  
Oct. 18, 1984

1

① 特許請求の範囲

1 シガレットストランド製造機械の分配器内の異物を監視する装置であつて、タバコ貯蔵容器からタバコを取出す取出しコンベヤと、この取出しコンベヤから過剰のタバコを摺り切るバドルローラとが設けられている形式のものにおいて、前記バドルローラ14、114が異物との接触時に、バドルローラに制御回路を介して結合された分配器駆動装置23、24を停止させる信号をトリガするセンサ素子として形成されていることを特徴とするシガレットストランド製造機械の分配装置内の異物を監視する装置。

2 前記バドルローラ14が、所定回転数を下回ったさいに取出しコンベヤ13の駆動装置23若しくはバドルローラ14の駆動装置24を停止する信号を発する回転数監視装置16を備えている特許請求の範囲第1項記載の装置。

3 前記バドルローラ114が、取出しコンベヤ113に対して直角方向に強制的に施回されて、分配器駆動装置23、24の停止のための接触スイツチ127を操作するセンサ素子として形成されている特許請求の範囲第1項記載の装置。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はシガレットストランド製造機械の分配器内の異物を監視する装置であつて、タバコ貯蔵

2

容器からタバコを取り出す取出しコンベヤと、この取出しコンベヤから過剰のタバコを摺り切るバドルローラとが設けられている形式のものに関する。

5 従来の技術

タバコ加工工業分野においてシガレットストランド製造機械の稼働中に種々の異物が分配器中に達してトラブルを生じ、かつ、特に角傾斜の取出しコンベヤの損傷を招き、その連行ピンの破損を生じる。修善のためには取出しコンベヤを解体する必要がある、これは時間の浪費となり、シガレットストランド製造機械の作業中断を意味する。

本発明の課題

15 本発明の課題は、適時異物を検知して、トラブルを生じないように適当手段を講じることにある。

課題を解決した本発明の手段

上記課題を解決した本発明の構成は、前記バドルローラが異物との接触時に、バドルローラに制御回路を介して結合された分配器駆動装置を停止させる信号をトリガするセンサ素子として形成されていることにある。

20 本発明でいう分配器駆動装置とは、取出しコンベヤの駆動装置並びにバドルローラの駆動装置を意味する。バドルローラは例えば磁気クラッチを

⑫ 特 許 公 報 (B2) 平5-70422

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>

A 24 C 5/39

識別記号

庁内整理番号

6807-4B

⑭公告 平成5年(1993)10月5日

発明の数 1 (全4頁)

⑮発明の名称 シガレットストランド製造機械の分配器内の異物を監視する装置

⑯特 願 昭60-231459

⑰公 開 昭61-96980

⑱出 願 昭60(1985)10月18日

⑲昭61(1986)5月15日

優先権主張 ⑳1984年10月18日㉑西ドイツ(DE)㉒P3438174.0

⑳発 明 者 ユルゲン・カーラウ ドイツ連邦共和国ハムヴアルデ・アイヒホーフ 10

㉑出 願 人 ケルベル・アクチエン ドイツ連邦共和国ハンブルク80・カンブヒヤウスゼー 8  
ゲゼルシャフト -32

㉒代 理 人 弁理士 矢野 敏雄 外1名

審 査 官 伊 藤 明

1

㉓特許請求の範囲

1 シガレットストランド製造機械の分配器内の異物を監視する装置であつて、タバコ貯蔵容器からタバコを取出す取出しコンベヤと、この取出しコンベヤから過剰のタバコを搾り切るバドルローラとが設けられている形式のものにおいて、前記バドルローラ14、114が異物との接触時に、バドルローラに制御回路を介して結合された分配器駆動装置23、24を停止させる信号をトリガするセンサ素子として形成されていることを特徴とするシガレットストランド製造機械の分配装置内の異物を監視する装置。

2 前記バドルローラ14が、所定回転数を下回つたさいに取出しコンベヤ13の駆動装置23若しくはバドルローラ14の駆動装置24を停止する信号を発する回転数監視装置16を備えている特許請求の範囲第1項記載の装置。

3 前記バドルローラ114が、取出しコンベヤ113に対して直角方向に強制的に施回されて、分配器駆動装置23、24の停止のための接触スイッチ127を操作するセンサ素子として形成されている特許請求の範囲第1項記載の装置。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はシガレットストランド製造機械の分配器内の異物を監視する装置であつて、タバコ貯蔵

2

容器からタバコを取り出す取出しコンベヤと、この取出しコンベヤから過剰のタバコを搾り切るバドルローラとが設けられている形式のものに関する。

5 従来の技術

タバコ加工工業分野においてシガレットストランド製造機械の稼働中に種々の異物が分配器中に達してトラブルを生じ、かつ、特に角傾斜の取出しコンベヤの損傷を招き、その連行ビンの破損を生じる。修善のためには取出しコンベヤを解体する必要があり、これは時間の浪費となり、シガレットストランド製造機械の作業中断を意味する。

本発明の課題

15 本発明の課題は、適時異物を検知して、トラブルを生じないように適当手段を講じることにある。

課題を解決した本発明の手段

20 上記課題を解決した本発明の構成は、前記バドルローラが異物との接触時に、バドルローラに制御回路を介して結合された分配器駆動装置を停止させる信号をトリガするセンサ素子として形成されていることにある。

本発明でいう分配器駆動装置とは、取出しコンベヤの駆動装置並びにバドルローラの駆動装置を意味する。バドルローラは例えば磁気クラッチを

3

介して駆動装置に結合されることができる。その場合、異物の通過時に必要な高エネルギーが磁気クラッチを解離する。

有利な実施態様によれば、所定回転数を下回ったときに取出しコンベヤの駆動装置若しくはパドルローラの駆動装置の停止信号を発する回転数監視装置がパドルローラに備えられる。これによって感度のよい検出が行なわれる。

さらに別の実施態様では、パドルローラが、取出しコンベヤに対して直角に強制的に施回されて、分配器駆動装置を停止する接触スイッチを操作するセンサ素子として形成される。

#### 実施例

第1図に示す分配器2において、タバコ貯蔵容器1内のタバコ貯蔵物4のレベルが光学検出器6のレベルを下回ったとき、タバコ貯蔵容器1内にゲート3を介してタバコが供給される。タバコ貯蔵物8が光学検出器11のレベルを下回ったとき、レーキローラ7がタバコ貯蔵容器1からタバコを取出してこれを主貯蔵容器9内に補充する。このようにして、主貯蔵容器9内にはほぼ一定量のタバコ貯蔵物8が維持される。角傾斜コンベヤの形態の上昇コンベヤとして形成され連行体12を備えた取出しコンベヤ13はタバコ貯蔵物8から連続的にタバコを受取る。そのさい、連行体12はそれぞれ少量のタバコ部分を受取る。パドルローラ14は連行体12から盛り上がっているタバコを摺り切り、これによってタバコ部分が均一となる。

パドルローラ14は分配器2内の異物を検出し、異物の作用を利用して分配器2の運転を停止するように形成されている。このことのために、パドルローラ14には回転数監視装置16が対置されており、これは回転数発生器17、目標値発生器18及び比較器19から成る。例えばタバコ柄片のような異物が取出しコンベヤ13とパドルローラ14との間を通り過ぎようとする、ただちにパドルローラ14の回転が阻止れ、パドルローラの回転数は目標値発生器18によって規定された運転回転数を下回る。回転数監視装置16が信号を発し、この信号が適当な増幅器21、22を介して、三相交流電動機から成る取出しコンベヤ13若しくはパドルローラ14の駆動装置23、24を遮断する。パドルローラ14がタバコ

4

を摺り切ることによってパドルローラ14と取出しコンベヤ13との間に生じる通常の抵抗が異物によってわずかに大きくなるだけで、ただちに分配器が停止する。これによって、トラブル発生前に、若しくはパドルローラ通過前に取出しコンベヤ13から異物を取除くことができる。このようにすれば故障が生ぜず、シガレットストランド製造機械の長時間の運転中断が回避される。

第2図に示す実施例では、パドルローラ114が設けられており、これは異物がパドルローラにわずかに高い抵抗を作用したとき軸線126を中心として取出しコンベヤ113に対して直角に施回可能である。これによって接触スイッチ127が閉成され、適当な信号発生器128が分配器2の駆動装置23、24の停止のための信号を発する。

取出しコンベヤ13は上述の通り異物を取除いたタバコを堆積筒29内に放出する。堆積筒29内のタバコ貯蔵物31は、堆積筒29内のタバコのレベルを一定に保つように取出しコンベヤ13を制御する光学検出器32によって監視される。堆積筒29の出口33のところで、タバコは時計回りに回転するピン付ローラ34によって受取られる。そのさい、逆時計回りに回転する充てんローラ36が、ピン付きローラへの均一かつ保護的なタバコの充てんを助ける。はね飛ばしローラ37がピン付きローラ34のピンの間からタバコを拡散布38上にはね飛ばす。拡散布38上に形成されたタバコフリースは規定された速度でふるい装置39へ搬送され、ここでタバコ部分が孔41から吹出すエアカーテンの影響を受ける。重いタバコ部分（大きなリブ状部分）はエアカーテンを通過して捕集容器42内に達する。その他のタバコ小片部分は、孔41から吹出す空気噴流によってホツバ43へ偏向され、ここでピン付きローラ44によってタバコ通路46内へはね飛ばされる。このタバコ通路46内では、ストランドコンベヤ47の搬送方向に向けられた、空気通路48から流出する空気流がタバコに作用する。これによってタバコはストランドコンベヤ47の搬送方向へ向いた搬送力成分を得る。詳しくは図示しないストランドコンベヤ47においてタバコストランドが公知形式通りならし装置によって平らにならされる。ならし装置によってタバコストランド

5

から取除かれた過剰のタバコは再び分配器 2 に戻される。このことのために、主貯蔵容器 9 の下方に容器 4 9 が取出しコンベヤ 1 3 に対置されている。この容器 4 9 は主貯蔵容器 9 から後者の底板 5 1 によつて仕切られている。容器 4 9 内にはコンベヤ、例えばベルトコンベヤ又は振動コンベヤが開口しており、これは戻すべき過剰のタバコを容器 4 9 内へ搬入する。底板 5 1 の下方には、取出しコンベヤ 1 3 にならし装置が対置されており、これは取出しコンベヤ 1 3 とは逆向きに循環するバドルローラ 5 3 の形態の摺り切り装置として形成されている。

#### 本発明の効果

本発明によれば、取出しコンベヤとバドルローラとが協働する領域において異物によつて生じるタバコ搬送の妨げがバドルローラの回転数の減少又は機械的な離反運動を引起し、これによつて分配器駆動装置がただちに停止するため、異物の精密な監視が保証される。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の 1 実施例の略示縦断面図、第

6

2 図は本発明の別の実施例を第 1 図の矢印 II で示す方向から見た部分図である。

1…タバコ貯蔵容器、2…分配器、3…ゲート、4…タバコ貯蔵物、6…光学検出子、7…レーキローラ、8…タバコ貯蔵物、9…主貯蔵容器、11…光学検出子、12…連行体、13…取出しコンベヤ、14…バドルローラ、16…回転数監視装置、17…回転数発生器、18…目標値発生器、19…比較器、21、22…増幅器、23、24…駆動装置、29…堆積筒、31…タバコ貯蔵物、32…光学検出子、33…出口、34…ピン付きローラ、36…充電ローラ、37…はね飛ばしローラ、38…拡散布、39…ふるい装置、41…孔、42…捕集容器、43…ホツバ、44…ピン付きローラ、46…タバコ通路、47…ストランドコンベヤ、48…空気通路、49…容器、51…底板、52…コンベヤ、53…バドルローラ、114…バドルローラ、126…軸線、127…接触スイッチ、128…信号発生器。

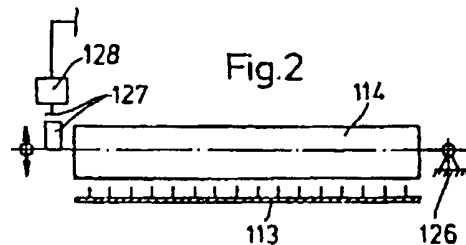


Fig.1

